Tous les Trilobites caractérisant les étages, toutes les Lingules, tous les Graptolithes sont également figurés.

Je citerai encore une étude, avec carte, des synclinaux, des anticlinaux et des failles, ainsi que le résumé de tout ce que l'on connaît sur le crétacé, le tertiaire et le quartenaire de la Loire-Inférieure.

L'ouvrage se termine par la bibliographie aussi complète que possible des cartes géologiques, ouvrages et mémoires concernant la géologie de ce département.

Ce travail sera, je crois, fort utile, car c'est une œuvre de synthèse réunissant des documents épars dans une foule de livres et de recueils qu'on ne pourrait rassembler aujourd'hui que très difficilement.

COMMUNICATIONS.

Note sur une sépulture néolithique de Fontvieille-lès-Arles,

par M. E.-T. Hamy.

En recherchant dans les papiers laissés par M. de Quatrefages au laboratoire d'Anthropologie les documents relatifs à la grotte de Géménos, sur laquelle M. Clerc, directeur du musée de Marseille, demandait des renseignements [1], j'ai rencontré une courte note de François Lenormant contenant des indications inédites sur une autre sépulture antique des Bouches-du-Rhône, fouillée par le célèbre archéologue, il y a près de trente ans, et dont il n'est question dans aucune des publications spéciales que j'ai eues entre les mains.

Cette sépulture faisait partie d'un groupe de tombeaux fort anciens, découverts à différentes époques à Fontvieille-lès-Arles. Mais la description et le dessin qui l'accompagne ne correspondent à aucun des monuments funéraires signalés par M. Cazalis de Fondouce dans les monographies qu'il a consacrées, en 1873 et en 1878, aux nécropoles de cette commune [2].

Il est vrai qu'en dehors des allées couvertes, d'un type particulier, que font connaître sous les noms de *Grotte des fées*, de *Grotte Bounias*, de *Grotte de la Source* et de *Grotte du Castellet* les deux mémoires de ce savant collègue, il s'est trouvé, à plusieurs reprises, sur les montagnes de Cordes et

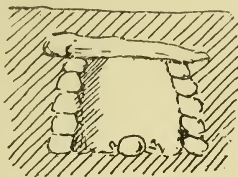
[1] Cf. *Bull. du Muséum*, déc. 1900.

[2] P. Cazalis de Fondouce, *Les temps prehistoriques dans le Sud-Est de la France; Allées couvertes de la Provence*, Montpellier, 1873, in-4°, 32 p., 5 pl. — *Id.*, Second mémoire, Montpellier, 1878, in-4°, 64 p., 7 pl.

du Castellet des vestiges également archaïques : débris de monuments d'apparence plus ou moins néolithique, poterie analogue à celle des dolmens, etc.

Or c'est un tombeau de cette sorte, intermédiaire entre les grottes-allées de M. Cazalis de Fondouce et les petits dolmens du midi de la France, que François Lenormant fouillait rapidement le 17 avril 1871.

Les grottes-allées de Fontvieille-lès-Arles sont des couloirs longs et étroits, mesurant 12 à 25 mètres de longueur, creusés dans la roche vive et recouverts presque partout de larges dalles posées à plat, puis d'un amas de terre et de pierres. Le tombeau trouvé par François Lenormant est une simple chambre, dont les côtés sont formés de petites pierres, la couverture ne différant point, d'ailleurs, de celles des grandes allées.



Coupe transversale du tombeau (F. L.).

D'après le croquis original, que je reproduis ci-contre, les parois de cette chambre se composaient de cinq assises assez régulières, fort analogues à celles des murs de soutien du vestibule de la grotte voisine, dite «de Bounias»[1]. Comme dans toutes les grottes de Fontvieille, ces parois *convergeaient quelque peu vers le haut* et la coupe du monument prenait la forme d'un trapèze.

Le tout était creusé dans la terre franche, qui dissimulait complètement la sépulture.

Le squelette reposait là, accompagné d'une hache polie. Le crâne du personnage, pour lequel on avait construit spécialement ce tombeau, a été envoyé à M. de Quatrefages par François Lenormant, le 30 juillet 1871, et porte le n° 671 de notre Inventaire général. Loin de ressembler aux têtes de la grotte-allée du Castellet, décrites naguère par Broca[2] et dont deux sont dolichocéphales (73,4), tandis que la troisième est mésaticéphale (78,6), la nouvelle pièce atteint à peu près les limites inférieures de la brachycéphalie vraie. Le diamètre antéro-postérieur égale 182 millimètres, le transverse en mesure 150 et l'indice céphalique s'élève à 82,4. Les dimensions en hauteur sont relativement avantageuses chez les trois sujets, le diamètre basilo-bregmatique de celui que je décris ici s'élevant à 141 millimètres; ceux que Broca a fait connaître atteignaient l'un 140 millimètres, l'autre 144. Les indices de hauteur-longueur et de hauteur-largeur du crâne relevés par Lenormant se chiffrent par 77,4 et 94,0; ils atteignaient respectivement 73,4 et 76,5 d'une part, 100,6 et 96,5 de l'autre, chez les sujets déjà décrits.

(1) P. Cazalis de Fondouce, *op. cit.*, pl. II, fig. 12-13; pl. III, fig. 2.
(2) *Id.*, Second mémoire, p. 29-31, pl. VII.

Le crâne du tombeau découvert par François Lenormant est d'ailleurs un crâne d'un volume peu supérieur à celui des crânes actuels (1). Si, en effet, la circonférence horizontale est un peu plus petite que sur ces derniers, la circonférence transversale est sensiblement plus développée et le total des trois courbes céphaliques, divisé par trois, l'emporte de 9 millimètres chez l'homme de Fontvieille-lès-Arles (502 millimètres), comparé aux Français d'aujourd'hui (493 millimètres) (2).

A la brachycéphalie de ce sujet correspond une dilatation très marquée de toute la face. Les deux diamètres frontaux, le biorbitaire et le bizygomatique, atteignent des chiffres sensiblement supérieurs à ceux de la série de M. Cazalis de Fondouce. Malheureusement, l'absence de la plus grande partie des os faciaux nous prive de la connaissance des dimensions verticales, et les indices facial, nasal et orbitaire font défaut à notre tableau.

CRÂNES DE FONTVIELLE-LÈS-ARLES.

		GROTTE DU CASTELLET.			TOMBE (F. L.).
		N° 1. ♂	N° 2. ♂	N° 3. ♀	N° 4. ♂
Capacité crânienne		1,680cc	1,643cc	1,420cc (?)	//
Circonférence horizontale		541mm	522mm	530mm (?)	518mm
Diamètre	antéro-postérieur	196	183	192	182
	transverse	143	144	142	150
	basilo-bregmatique	144	140	//	141
	frontal maximum	117	124	112	129
	frontal minimum	98	99	102	104
	biorbitaire externe	104	106	107	114
	bizygomatique	//	129	//	145
Hauteur de la face		//	90	91	//
Nez	longueur	//	49	54	//
	largeur	//	23	23	//
Orbite	hauteur	30	30	//	//
	largeur	39	38	//	39
Indices	longueur-largeur	72.9	78.6	73.9	82.4
	hauteur-longueur	73.4	76.5	//	77.4
	hauteur-largeur	100.6	96.5	//	94.0
	facial	//	69.8	//	//
	nasal	//	46.9	//	//
	orbitaire	76.9	78.9	//	//

(1) Le temporal droit et une partie du pariétal correspondant font défaut, et il est impossible de déterminer même approximativement la capacité crânienne.

(2) P. Topinard, *Éléments d'anthropologie générale*, p. 677.

Si incomplet qu'il soit, il est pourtant déjà fort instructif, puisqu'il nous montre intervenant en Provence, comme en tant d'autres contrées occidentales, *tout à fait à la fin de l'âge de la pierre polie*, un élément ethnique, brachycéphale et eurygnathe, dont l'importance ira toujours en grandissant dans la suite, jusqu'à ce qu'il arrive à devenir tout à fait prépondérant de nos jours.

Note préliminaire sur les Appendices des Branchies chez les Poissons,

par le Dr Canna M. L. Popta, attachée au Musée de Leyde.

Sur le conseil de M. le professeur Léon Vaillant, j'ai pris pour sujet de mes recherches sur les Poissons les appendices des branchies, au point de vue surtout de leur importance systématique. J'ai été amenée à y comprendre l'étude des dents pharyngiennes.

Il y a des appendices longs, des appendices courts, des plaques; les pharyngiens sont inférieurs ou supérieurs. Chacune de ces parties offre de nombreuses variétés dans la forme, la grandeur, la place et la disposition. L'étude des branchies m'a fait reconnaître une quantité de différentes combinaisons de ces variétés. Leur ensemble constitue ce que j'appellerai le *caractère des branchies* d'un Poisson.

Ce caractère est-il constant pour chaque espèce? Toutes les fois que j'ai vu les arcs branchiaux de plusieurs individus de la même espèce, j'ai trouvé les caractères constants, seul le nombre des appendices peut différer dans des limites étroites.

Le caractère reconnu pour une espèce peut-il être le caractère d'une autre espèce? *Je n'ai pas trouvé pour deux espèces différentes le même caractère.* C'est là une chose importante, car si toutes les espèces de Poissons avaient des caractères différents dans leurs appendices et leurs dents pharyngiennes, la systématique en tirerait grand avantage. On peut croire d'ailleurs qu'il existe encore plus de combinaisons différentes, ou, si l'on veut, plus de caractères, que ceux que j'ai eus sous les yeux. Il est peu probable, en effet, que j'aie justement pu examiner tous les caractères existants et que tous les autres soient pareils.

Une question non moins importante serait de savoir s'il existe le même caractère pour deux différentes espèces? Il peut en être ainsi; mais comme je n'ai pas encore rencontré un de ces cas, le contraire reste également possible.

Chaque espèce a-t-elle son propre type? Pour les espèces que j'ai vues, chacune a son propre type.

Quelle est la valeur physiologique de ces appendices? On peut chercher